


Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
филиал
«Уральского государственного университета путей сообщения»
в г. Нижнем Тагиле


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


дисциплины: ОП.01. Инженерная графика
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)

Нижний Тагил, 2024

Одобрена
Цикловой методической комиссией
Председатель  Л.А. Павлова

Разработана на основе ФГОС
По специальности среднего
профессионального образования,
утверждена приказом
Министерства образования и науки
Российской Федерации
от 22 апреля 2014 г. N 376 (с изм. от
13 июля 2021 г., 1 сентября 2022 г.)


Автор: Туркина Лариса Валентиновна – преподаватель филиала ФГБОУ
ВО УрГУПС в г. Нижнем Тагиле

Рецензент: Павлова Л.А., преподаватель первой квалификационной
категории, председатель цикловой методической комиссии 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2024 года по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

должен знать:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4 Формируемые компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на

государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1 Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	126 6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
практические занятия	70
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	70
Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)	42
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	42
индивидуальный проект	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет часов вариативной части на 4 часа добавлено количество часов обязательной аудиторной учебной нагрузки в теме 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование»: на теоретические занятия – 4 часа.

Самостоятельная работа увеличена на 2 часа с целью выполнения практических работ.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		всего	в том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		15	8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила нанесения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.</p>	2	-	2 ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
	<p>Практические занятия 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали</p>	8	8	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Чтение и конспектирование текста, ответы на контрольные вопросы, выполнение графических заданий по вариантам.</p>	5	-	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического		36	20	

рисования				
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования	<p>Содержание учебного материала <i>Методы проецирования — центральное, ортогональное и аксонометрическое.</i> Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексный чертеж модели, чтение чертежей. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. <i>Нахождение истинной величины сечения.</i> <i>Способы преобразования чертежа.</i> Пересечение геометрических тел. <i>Способ дополнительных секущих плоскостей.</i> Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.</p>	4	-	3 ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
	<p>Практические занятия 4. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них 5. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели 6. Построение комплексного чертежа модели 7. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 8. Построение сечения геометрических тел плоскостью. 9. Выполнение технического рисунка модели. <i>Построение прямоугольных и аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости.</i> <i>Построение прямоугольных и аксонометрических проекций плоских многоугольников.</i> <i>Построение изометрии круга.</i></p>	20	20	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Чтение и конспектирование текста, ответы на контрольные вопросы, выполнение графических заданий по вариантам.</p>	12	-	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1
Раздел 3. Машиностроительное черчение,		63	36	

чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения				
Тема 3.1 Машиностроительное черчение	<p>Содержание учебного материала Основные сведения о конструкторских документах. Виды, разрезы, сечения. Назначение, изображение, обозначение и классификация резьбы. Чертежи и эскизы деталей — назначение, этапы выполнения, технические требования. Особенности нанесения размеров с учетом технологии изготовления детали. Виды соединений. Резьбовые соединения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж — назначение, содержание, последовательность выполнения. Условности и упрощения сборочных чертежей. Спецификация — назначение, содержание, последовательность заполнения. Чтение и детализация сборочного чертежа. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий, сооружений, их чтение и выполнение по СНИП. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Фасады, планы, разрезы; особенности нанесения размеров на строительных чертежах.</p>	6	-	2 ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
	<p>Практические занятия 10. Выполнение простого разреза модели. 11. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. 12. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 13. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. 14. Выполнение чертежа резьбового соединения.</p>	36	36	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
	<p>15. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 16. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.</p>			

	<p>17 Оформление спецификации.</p> <p>18. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>19. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>20. Чтение архитектурно-строительных чертежей.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Чтение и конспектирование текста, ответы на контрольные вопросы, выполнение графических заданий по вариантам.</p>	21	-	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
Раздел 4. Машинная графика		12	6	
Тема 4.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования	<p>Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Построение комплексного чертежа в САПРе.</p>	-	-	3 ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
	<p>Практические занятия 21. Построение плоских изображений в САПРе. 22. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. 23. Выполнение рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе.</p>	6	6	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
	<p>Дифференцированный зачет</p>	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графического задания по вариантам.</p>	4	-	ОК 1 - 3, ОК 9 ПК 2.1, ПК 3.1
Всего		126	70	

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки

обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

* Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете инженерной графики.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель.

Специализированная мебель, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета - 10 штук ,

модели геометрических фигур;

стенды: изображение упрощенное и условное крепежных деталей (болтовое соединение); изображение и обозначение резьбы на чертеже; условное изображение пружин на сборочном чертеже; изображение шпоночных и шлицевых соединений; условное обозначение деталей зубчатых и червячных передач,

чертежные инструменты.

8 компьютерных столов, 8 стульев,

4 стола, 8 стульев, 1 доска.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042126>

Дополнительная учебная литература:

1. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике: учеб. пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 392 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009402-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006043>

2. Справочник по машиностроительному черчению: справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=374967>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Инженерная графика: методическое пособие по организации самостоятельной работы. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2023.

2. Инженерная графика: методическое пособие по проведению практических заданий.- Курган: КИЖТ УрГУПС, 2023.

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа:
www.informika.ru

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях; -тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; -структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях; -тестирование. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.

